

**INTERVENSI NON-FARMAKOLOGIS DALAM PENCEGAHAN
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL: RAPID REVIEW****Lilis Mamuroh^{1*}, Furkon Nurhakim²**¹⁻²Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: lilis.mamuroh@unpad.ac.id

Disubmit: 13 Oktober 2023

Diterima: 09 November 2023

Diterbitkan: 01 Desember 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.12613>**ABSTRACT**

Preeclampsia is a serious problem, has a high level of complexity, and has an impact on mothers during pregnancy, childbirth, and postpartum. to identify non-pharmacological interventions that can prevent the incidence of preeclampsia. Rapid review with PCC approach based on several inclusion criteria and keywords. After the selection, 9 articles were obtained through the Ebsco and PubMed databases. We found four groups of non-pharmacological interventions in preventing the incidence of preeclampsia, which are community-based interventions, physical exercise, diet management, and early delivery planning. Non-pharmacological interventions to prevent preeclampsia were found to be effective, but in its implementation it requires attention and assessment of the factors that can influence the success and failure of the interventions.

Keywords: Preeclampsia, Non-Pharmacological Interventions, Pregnant Women

ABSTRAK

Preeklamsia merupakan masalah yang serius, memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, dan berdampak pada ibu saat hamil, melahirkan, serta pasca persalinan. Untuk mengidentifikasi intervensi-intervensi non-farmakologis yang dapat mencegah insiden preeklamsia. Rapid review dengan pendekatan PCC berdasarkan beberapa kriteria inklusi dan kata kunci. Setelah dilakukan seleksi, didapatkan 9 artikel yang melalui basis data Ebsco dan PubMed. Kami menemukan empat kelompok intervensi non-farmakologi dalam mencegah insiden preeklamsia, yaitu intervensi berbasis komunitas, latihan fisik, pengaturan diet, dan perencanaan persalinan lebih awal. Intervensi non-farmakologi untuk mencegah preeklamsia ditemukan efektif, namun dalam implementasinya diperlukan perhatian dan pengkajian terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan intervensi.

Kata Kunci: Preeklamsia, Intervensi Non-Farmakologi, Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Preeklamsia adalah kondisi yang terjadi pada kehamilan yang memasuki usia minggu ke-20, ditandai dengan tingginya tekanan darah tinggi walaupun ibu hamil tersebut tidak memiliki riwayat hipertensi. Preeklamsia adalah kondisi yang banyak dialami oleh ibu hamil, tetapi etiologinya masih belum banyak diketahui. Preeklamsia dimulai dengan peningkatan berat badan yang diikuti edema pada kaki atau tangan, kenaikan tekanan darah, dan kemudian terjadi proteinuria, langkah pencegahan kejadian preeklamsia adalah dengan perbaikan pola makan, istirahat yang cukup, dan pengawasan antenatal (Manuaba, 2010; Ahmad & Nurdin, 2019) Terdapat lebih dari 4 juta wanita di seluruh dunia mengalami preeklamsia setiap tahun. Diperkirakan setiap tahun terdapat 50.000-76.000 wanita dan 500.000 bayi meninggal karena preeklamsia. Preeklamsia merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas janin dan menyebabkan 15-20% kematian ibu di seluruh dunia (Zafirah, 2020). Sedangkan insiden preeklamsia di Indonesia sendiri adalah 128.273 per tahun atau sekitar 5,3% (Nurbaniwati, 2021).

Preeklamsia merupakan masalah yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena preeklamsia berdampak pada ibu saat hamil dan melahirkan, namun juga menimbulkan masalah pasca persalinan akibat disfungsi endotel di berbagai organ, seperti risiko penyakit kardiometabolik dan komplikasi lainnya. Hasil meta analisis menunjukkan peningkatan bermakna risiko hipertensi, penyakit jantung iskemik, stroke, dan tromboemboli vena pada ibu

dengan riwayat preeklamsia (Nurbaniwati, 2021).

Pasien yang mengalami hipertensi pada kehamilan perlu penatalaksanaan secara optimal yaitu dengan cara diobservasi untuk mendeteksi adanya gejala atau tanda sehingga diagnosis dapat segera ditegakkan dan pasien dapat segera diberi penatalaksanaan yang sesuai, seperti pertimbangan untuk menentukan waktu lahir yang optimal bagi keselamatan ibu dan janin (Roberts et al., 2013). Selain itu, pencegahan sekunder yang dapat dilakukan adalah istirahat, restriksi garam, aspirin dosis rendah, suplementasi kalsium maupun antioksidan. Apabila sudah terdiagnosis preeklamsia dapat dilakukan manajemen ekspektatif atau aktif, pemberian magnesium sulfat ($MgSO_4$), antihipertensi, dan kortikosteroid jika terjadi sindrom HELLP (POGI, 2016).

Selain intervensi farmakologis, intervensi non farmakologis dapat dilakukan untuk mengatasi berbagai masalah yang dialami oleh ibu hamil dengan preeklamsia. Biasanya intervensi non farmakologis mempunyai risiko yang sangat rendah. Meskipun begitu, intervensi tersebut bukan merupakan pengganti intervensi farmakologis, intervensi tersebut akan diperlukan salah satunya untuk mencegah terjadinya preeklamsia pada ibu hamil bersinergi dengan intervensi farmakologis. Oleh karena itu, perlu untuk mengetahui intervensi non farmakologis apa saja yang dapat mencegah atau menurunkan risiko preeklamsia pada ibu hamil.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam literatur review ini adalah Rapid review yang dikembangkan dan

diajarkan oleh Grant dan Booth pada tahun 2009 di University of Sheffield di Inggris. Rapid review adalah jenis sintesis pengetahuan di mana langkah-langkah tinjauan sistematis sederhana untuk menghasilkan bukti dalam waktu yang lebih singkat sebagai pendekatan untuk memberikan bukti yang dapat ditindaklanjuti dan relevan yang tepat waktu dan hemat biaya (Andrea, et al. 2017). Metode tinjauan ini digunakan dengan menggunakan kerangka yang terdiri dari menetapkan pertanyaan tinjauan, mencari bukti penelitian, menilai sumber informasi secara kritis, mensintesis bukti, mengidentifikasi implementasi, dan mentransfer masalah untuk pertimbangan lebih lanjut (Yousefi, et al. 2017).

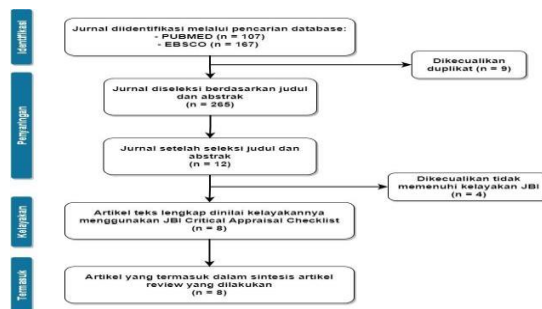
Dalam proses pencarian literatur digunakan limit seperti tahun dan bahasa, dan hasil dari review berupa ringkasan deskriptif. Metode yang digunakan dalam tinjauan literatur ini adalah tinjauan pustaka dengan melakukan pencarian dan seleksi sistematis sesuai pedoman PRISMA 2009. Database artikel penelitian dalam penulisan literatur ini berdasarkan pada empat basis data Ebsco, dan PubMed. Studi yang ditinjau adalah studi empiris dengan desain kualitatif, kuantitatif, dan mix method berbahasa Inggris dengan teks lengkap dalam waktu publikasi 10 tahun terakhir dari tahun 2012 - 2022 pada ibu hamil yang berisiko mengalami preeklamsia selama kehamilannya.

Total pencarian artikel jurnal dari dua database adalah 274 artikel. Diidentifikasi berdasarkan

penggabungan kata kunci dengan penerapan pendekatan PCC dengan Population: Pregnant Women, Concept: Non-pharmacological Interventions, Context: Pre-eclampsia. Untuk mengetahui intervensi non-farmakologis untuk mencegah preeklamsia pada ibu hamil. Kriteria inklusi dalam tinjauan literatur ini, yaitu menggunakan database internasional, artikel lima tahun terakhir, artikel berbahasa Inggris, dan artikel free dan full text, artikel RCT atau Quasi experiment. Kata kunci pencarian yang digunakan dalam pencarian adalah: "pregnant women or pregnancy" AND "non-pharmacological interventions or non-pharmacological therapy or non-pharmacological treatment or therapy" AND "pre-eclampsia or preeclampsia or pre eclampsia".

Kriteria eksklusi dalam literatur ini yaitu artikel dengan systematic review, literature review, dan responden bukan ibu hamil. Adapun hasil pencarian dengan kata kunci tersebut diperoleh 167 artikel pada database Ebsco, 107 artikel pada database PubMed. Kemudian dilakukan seleksi duplikasi dari kedua database tersebut dan dilanjutkan dengan seleksi judul dan abstrak. Artikel yang telah melewati seleksi tersebut kemudian disaring kembali menggunakan pedoman PRISMA untuk menilai kelayakannya. Diagram PRISMA pada gambar 1 menggambarkan proses seleksi artikel sesuai dengan judul dan isi artikel penelitian serta kriteria inklusi, didapatkan 9 artikel penelitian yang layak.

Study Selection



Gambar 1. Diagram Alur Penilaian Kelayakan & Inklusi

Tinjauan literatur ini menggunakan metode tinjauan pustaka dengan melakukan pencarian sistematis sesuai dengan diagram alir PRISMA 2009 dan kritisi jurnal menggunakan The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal. JBI Critical Appraisal digunakan untuk menilai kelayakan jurnal yang dipilih. Proses seleksi kelayakan dilakukan oleh penulis internal tanpa melibatkan peneliti lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil sintesis artikel yang ditemukan, terdapat beberapa intervensi non farmakologi untuk mencegah preeklamsia yang telah diteliti dalam berbagai penelitian. Intervensi-intervensi tersebut adalah sebagai berikut.

Community-Level Interventions For Pre-Eclampsia (CLIP)

Intervensi CLIP melibatkan masyarakat termasuk tokoh masyarakat, perempuan dari masyarakat itu sendiri, ibu, suami, dan ibu mertuanya, tentang preeklamsia, asal-usulnya, gejala, tanda, dan potensi konsekuensinya, izin awal untuk transportasi ibu, dan kegiatan penggalangan dana seputar biaya transportasi dan pengobatan. Penyediaan perawatan antenatal berorientasi HDP melalui kunjungan CLIP dan penggunaan alat mHealth

CLIP "PIERS on the Move" (untuk stratifikasi risiko), dan penggunaan paket CLIP untuk wanita dengan 'pemicu' atau faktor presipitasi kejadian preeklamsia (yaitu, terapi antihipertensi oral (metildopa) bila diindikasikan, magnesium sulfat intramuskular (intramuscular) bila diindikasikan; dan rujukan yang sesuai ke fasilitas CEmOC bila diindikasikan) (NIH, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sevene et al., (2020) dilakukan intervensi CLIP pada 6 cluster yang terdiri dari keterlibatan masyarakat. Dalam intervensi tersebut 15 perawat, 48 Community Health Worker (CHW), dan 3 aktivis komunitas dilatih untuk menyampaikan pesan-pesan kunci yang membahas 'tiga keterlambatan' dalam triase, transportasi, dan perawatan preeklamsia, termasuk: (i) kesadaran akan gejala, tanda, dan konsekuensi potensial dari preeklamsia dan eklampsia; dan (ii) persiapan kelahiran dan kesiapan menghadapi komplikasi, termasuk izin sebelumnya untuk mencari perawatan, tabungan untuk kedaruratan obstetrik, dan perencanaan transportasi, jika diperlukan.

Kontak yang diberikan oleh CHW direkomendasikan untuk dilakukan setiap empat minggu (< 28 minggu), setiap dua minggu (28 - 35 minggu), setiap minggu (36 minggu

sampai kelahiran), dalam 24 jam setelah kelahiran dan pada hari-hari postpartum 3, 7, dan 14 (Sacoor et al., 2018). CHW tugas dipandu oleh PIERS On the Move (POM) mobile health (mHealth) aplikasi (app) berbasis gadget yang termasuk stratifikasi risiko waktu penyakit miniPIERS (Preeclampsia Integrated Estimate of Risk) dengan pictogram sebagai petunjuk visual (Payne et al., 2015). Kontak yang disediakan CHW adalah dari pendaftaran sampai enam minggu pasca persalinan.

Hasil penelitian menunjukkan dalam kelompok intervensi, wanita yang menerima setidaknya delapan kontak yang dipandu POM mengalami lebih sedikit hasil yang merugikan dibandingkan dengan wanita yang tidak menerima kontak (11,0% vs 19,9%, aOR 0,79 [95% CI 0,63, 0,99]; $p = 0,041$). Penurunan ini konsisten untuk semua komponen hasil, tetapi paling jelas untuk morbiditas ibu (5,7% vs 13,1%, aOR 0,74 [95% CI 0,55, 1,01]; $p = 0,056$). Wanita dengan 1-3 atau 4-7 kontak yang dipandu POM tidak memiliki manfaat nyata dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki kontak POM (Tabel Angka kematian neonatus dan lahir mati lebih tinggi pada kelompok kunjungan 1-3 (9,9% vs 5,1% aOR 2,15 [95% CI 1,58, 2,91]; $p < 0,001$) dan kelompok kunjungan 4-7 (7,2% vs 5,1% aOR 1,48 [95% CI 1,13, 1,95]; $p = 0,005$) dibandingkan dengan mereka yang tidak menerima kunjungan. Sehingga dari penelitian tersebut disimpulkan hasil pengurangan 20% dalam gabungan kematian ibu, janin, dan bayi baru lahir dan morbiditas utama.

Latihan Fisik Selama Kehamilan

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2015) merekomendasikan bahwa wanita dengan kehamilan tanpa komplikasi harus melakukan

olahraga intensitas sedang 20-30 menit/hari pada sebagian besar atau semua hari dalam seminggu selama kehamilan. Program olahraga selama kehamilan dapat mencegah penambahan berat badan yang berlebihan, diabetes gestasional, dan usia kehamilan yang besar untuk bayi baru lahir (da Silva, et al., 2017), dimana hal-hal tersebut merupakan faktor risiko berkembangnya preeklamsia (Fox, et al., 2019).

Prenatal Exercise and Cardiovascular Health (PEACH) adalah suatu modifikasi latihan fisik bagi ibu hamil yang merupakan kegiatan olah tubuh dan bertujuan meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru. Selain mampu memperbaiki fungsi tubuh dalam memanfaatkan oksigen, olahraga kardio juga bermanfaat memperbaiki denyut jantung, tekanan darah, dan pernapasan (Burg et al., 2017).

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Skow et al., (2021) mengenai pelaksanaan PEACH dilakukan pada wanita acak untuk intervensi olahraga diberi resep latihan aerobik tiga hingga empat kali per minggu dengan target detak jantung 50% -70% cadangan detak jantung sesuai dengan 2003 Canadian Clinical Practice Guideline untuk berolahraga selama kehamilan (ACOG, 2015). Minggu pertama dimulai dengan 25 menit (pemanasan 5 menit, 15 menit pada detak jantung target, dan pendinginan 5 menit) dan durasinya meningkat 2 menit per minggu sampai 40 menit per sesi tercapai (yaitu, 30 menit pada target detak jantung) (Ruchat et al., 2012). Intervensi dimulai pada usia kehamilan 18-21 minggu dan berlanjut sampai usia kehamilan 33-36 minggu.

Wanita diminta untuk menghadiri minimal satu sesi

latihan yang diawasi per minggu dan diberi buku catatan untuk melacak sesi tanpa pengawasan mereka. Modalitas latihan termasuk latihan aerobik (misalnya, treadmill, sepeda stasioner, dan elips). Setiap sesi dimulai dengan 5 menit istirahat yang tenang dan duduk di mana detak jantung dan RPE dicatat. Denyut jantung dan RPE dicatat dua kali selama sesi latihan (sekitar sepertiga dan dua pertiga dari durasi). Segera setelah pendinginan, wanita duduk selama 5 menit dan semua tindakan dasar diulang.

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa Re-aktivasi saraf simpatik otot (MSNA) diperoleh dalam 51% penilaian. Istirahat frekuensi aktivasi MSNA dan insiden aktivasi meningkat selama kehamilan (efek utama dari usia kehamilan, $P = 0,002$). Transduksi neurovaskular tumpul pada kelompok kontrol ($P = 0,024$) tetapi tidak pada olahragawan ($P = 0,873$) pada titik waktu pasca intervensi. Terakhir, reaktivitas MSNA selama tes cold pressor tidak dipengaruhi oleh usia kehamilan atau olahraga ($P = 0,790$, interaksi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa olahraga melemahkan baik peningkatan MSNA maupun penumpukan transduksi neurovaskular. Ini juga berarti menjelaskan risiko lebih rendah terkena hipertensi gestasional pada wanita yang aktif selama kehamilan mereka.

Di sisi lain, da Silva, et al. (2017) juga melakukan penelitian dengan menerapkan sebuah intervensi berbasis latihan fisik yang dilakukan pada usia gestasi 16-20 sampai 32-36.

Partisipan pada kelompok intervensi menerima program latihan fisik yang terstruktur, disupervisi secara individu, dan intensitas sedang dalam durasi 1 jam selama 3 hari/minggu sesuai dengan rekomendasi ACOG (2015). Pada

setiap sesi terdapat pemanasan, aktivitas aerobik (treadmill atau stationary bike), latihan kekuatan (dumbbells, machines, atau elastic bands), dan latihan peregangan. Intensitas latihan diukur menurut upaya yang dirasakan setiap wanita (pada rentang 12-14 pada Borg Scale). Rata-rata 48 sesi latihan fisik direncanakan untuk setiap partisipan, dimana sesi latihan fisik tersebut dikelompokkan dalam tiga tahap.

Sesi latihan fisik dipandu oleh tim yang terdiri dari lima profesional pendidikan jasmani terlatih, dimana pada setiap shift-nya terdapat dua profesional pendidikan jasmani terlatih dan maksimal enam wanita hamil untuk memberikan pengawasan yang dipersonalisasi.

Menariknya, berbeda dengan hasil penelitian Skow et al., (2021), penelitian da Silva, et al. (2017) melaporkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kejadian diabetes gestasional dan preeklamsia ($p > 0,05$) antara kelompok dalam analisis ITT (intention-to-treat) dan per protokol. Pada analisis sensitivitas, terdapat 31 (7,6%) kasus GDM pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok intervensi 1 (4,4%) kasus teridentifikasi ($p = 0,56$). Terdapat 22 (5,4%) kasus preeklamsia pada kelompok kontrol dan tidak ada kasus pada kelompok intervensi ($p = 0,25$).

Wanita dalam kelompok intervensi memperoleh lebih sedikit berat badan dibandingkan dengan mereka yang berada di kelompok kontrol setelah 16 minggu intervensi untuk ketiga analisis (ITT, per protokol $\geq 70\%$, per protokol 100%), tetapi perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Prevalensi bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah (< 2500 g) tidak berbeda antara kelompok intervensi (5,9%) dan kelompok kontrol (4,9%) ketika

mempertimbangkan analisis ITT ($p = 0,90$). Makrosomia (≥ 4000 g) masing-masing adalah 4,4% dan 5,2% pada kelompok intervensi dan kontrol.

Perbedaan hasil pada kedua penelitian ini dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti kepatuhan terhadap program, kurangnya kekuatan statistik, karakteristik ibu hamil, diet yang dilakukan selama program, riwayat kesehatan, dan lain sebagainya. Merekomendasikan ibu hamil untuk melakukan latihan fisik selama kehamilan dapat memberikan dampak positif, termasuk mencegah hipertensi dan preeklamsia. Namun, belum dapat dipastikan bahwa semua ibu hamil yang melakukan latihan fisik selama kehamilan pasti akan terhindar dari preeklamsia, melihat bahwa terdapat banyak faktor yang menyebabkan preeklamsia.

Modifikasi Diet Mushroom Diet (MD)

Jamur mengandung berbagai nutrisi seperti niasin, riboflavin, asam pantotenat, fosfor, tembaga, selenium, Vitamin B12, ergosterol, dan ergothioneine, beberapa di antaranya telah dilaporkan efektif dalam pencegahan dan pengobatan hipertensi akibat kehamilan (Khaing, et al., 2017; Rayman, et al., 2014; Kerley, et al., 2018; Feeney, et al., 2014; Poddar, et al., 2013; Mujić, et al., 2011). Selain itu, jamur juga memiliki rasa yang enak, relatif aman, rendah kalori dan kaya serat, dimana semua karakteristik tersebut cocok untuk ibu hamil (Poddar, et al., 2013).

Sun & Niu (2020) melakukan sebuah penelitian terkait intervensi Mushroom Diet (MD) dan dampaknya pada komplikasi kehamilan. Durasi intervensi adalah dari saat pendaftaran hingga periode kehamilan 20 minggu. Untuk 582 subjek dalam kelompok MD, mereka

diharuskan mengonsumsi setidaknya 100 gr jamur kancing putih setiap hari, yang dapat dimasak sesuai dengan preferensi mereka. Untuk meningkatkan kepatuhan subjek, resep jamur, penggantian biaya, dan layanan konsultasi nutrisi telah disediakan.

Spesialis perawatan kesehatan mengunjungi para peserta setiap bulan untuk mengumpulkan informasi tentang pembelian jamur oleh para wanita berdasarkan kwitansi belanjaan. Semua subjek menjalani pemeriksaan komprehensif pada saat pendaftaran dan pemeriksaan berturut-turut di lokasi uji klinis setiap 4 minggu. Setelah kehamilan dikonfirmasi, subjek diminta untuk diperiksa setidaknya satu kali selama trimester pertama, sebulan sekali selama trimester kedua, sekali setiap minggu dari minggu 28 sampai minggu 36, dan sekali seminggu setelahnya sampai persalinan.

Dibandingkan dengan kelompok plasebo, MD secara signifikan mengurangi kejadian hipertensi gestasional (48% vs. 24%, $P = 0,023$), preeklamsia (12% vs. 4%, $P = 0,014$), penambahan berat badan kehamilan (12.5 ± 4.5 vs. 11.8 ± 3.9 , $P = 0,017$), penambahan berat badan kehamilan yang berlebihan (205% vs. 135%, $P = 0,032$) dan diabetes gestasional (32% vs. 23%, $P = 0,047$). Analisis bertingkat (stratified analysis) menunjukkan bahwa MD menurunkan risiko hipertensi akibat kehamilan (pregnancy induced hypertension/PIH) untuk wanita yang kelebihan berat badan ($P = 0,036$).

Selain itu, MD juga berdampak signifikan terhadap berat lahir bayi baru lahir. Secara khusus, persentase berat lahir yang memadai (2.500-4.000 gr) pada kelompok MD adalah 93,6%, dan kelompok plasebo adalah 87,5%, dengan nilai $P = 0,013$.

Persentase makrosomia (berat lahir baru lahir

>4.000 gr) pada kelompok MD adalah 2,1%, tetapi 7,1% pada kelompok plasebo, dengan nilai P 0,007. Sebagai tambahan, latihan fisik rutin dan kontrol berat badan ibu selama kehamilan juga dapat menurunkan risiko hipertensi akibat kehamilan dan preeklamsia.

Berdasarkan hasil analisis penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa MD dapat berfungsi sebagai strategi pencegahan untuk menurunkan risiko hipertensi akibat kehamilan dan dapat mengontrol berat badan lahir baru lahir serta mengurangi komorbiditas, terutama jika dilakukan bersama dengan latihan fisik secara rutin.

Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*)

Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) adalah pola makan yang kaya buah-buahan, sayuran, biji-bijian, kacang-kacangan, ikan, dan susu rendah lemak. Makanan ini memiliki tinggi zat gizi penting, seperti kalium, magnesium, kalsium, serat, dan protein. Diet DASH dapat menurunkan tekanan darah karena akan mengurangi garam dan gula dalam diet ini. Diet DASH juga menghindari minuman manis, lemak, daging merah, dan daging olahan (Astuti, et al., 2021). Dalam berbagai penelitian, diet DASH terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Berkaitan dengan preeklamsia pada ibu hamil, sebuah penelitian dilakukan oleh Jiang dkk. pada tahun 2019 terkait pengaruh diet DASH terhadap kualitas luaran kelahiran pada ibu hamil dengan gestational hypertension (GH) dan hipertensi kronik. Diet DASH yang diimplementasikan adalah Diet DASH

yang telah dimodifikasi untuk mengakomodasi kebutuhan spesifik kehamilan dan serupa dengan diet kontrol dalam hal makronutrien (50-60% karbohidrat, 20-25% lemak dan 20-25% protein); Namun, diet DASH kaya akan buah-buahan, sayuran, biji-bijian dan produk susu rendah lemak, serta rendah lemak jenuh, kolesterol dan permen. Jumlah asupan garam adalah 4 gram sehari. Peserta diminta untuk tidak mengubah penggunaan rutin obat antihipertensi. Semua peserta mengkonsumsi suplemen (yaitu kalsium dan asam folat) dan diberikan obat antikoagulan (yaitu aspirin) sesuai kebutuhan. Mereka juga diminta untuk mempertahankan aktivitas fisik yang tepat di bawah pengawasan dokter kandungan (yaitu berjalan selama 20-30 menit dua hingga tiga kali per minggu berdasarkan tekanan darah dan detak jantung pasien).

Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa insiden preeklamsia, prematuritas dan berat badan lahir rendah pada kelompok DASH lebih rendah dibandingkan pada kelompok kontrol ($P < 0,05$). Perbedaan yang signifikan juga diamati pada usia kehamilan saat melahirkan dan panjang badan bayi baru lahir antara kedua kelompok ($P < 0,05$). Peneliti gagal menemukan perbedaan yang signifikan dalam perubahan cara persalinan, perdarahan postpartum, gestational hypertension (GH) postpartum, berat lahir rata-rata dan skor Apgar ($P > 0,05$) antara kedua diet.

Dari hasil temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa konsumsi pola makan DASH pada wanita hamil dengan GH dan hipertensi kronis memiliki efek menguntungkan pada kejadian preeklamsia, prematuritas, minggu kehamilan saat persalinan, berat badan lahir rendah, dan panjang badan bayi. Uji klinis saat ini melaporkan bahwa diet DASH

meningkatkan hasil klinis pada wanita hamil dengan gangguan hipertensi.

Antenatal Dietary, Lifestyle and Exercise Advice

Dodd, et al. (2019) melakukan penelitian dengan intervensi saran diet (dietary advice) dan olahraga di antara wanita hamil dengan indeks massa tubuh normal yang terdiri dari enam sesi selama kehamilan. Tiga sesi dilakukan face-to-face, dengan dua sesinya diberikan oleh ahli diet (setelah trial entry dan saat usia 28 minggu) dan satu sesinya diberikan oleh asisten penelitian pada usia gestasi 36 minggu. Partisipan juga menerima tiga panggilan telepon dari asisten penelitian pada usia gestasi 20, 24, dan 32 minggu. Saran diet yang diberikan konsisten dengan standar diet Australia, sambil secara khusus menjaga keseimbangan karbohidrat, lemak dan protein, dan mendorong wanita untuk mengurangi asupan makanan padat energi serta tinggi karbohidrat olahan dan lemak jenuh.

Partisipan disarankan untuk meningkatkan asupan serat, dan mengonsumsi dua porsi buah, lima porsi sayuran, dan tiga porsi susu setiap hari. Sesi perencanaan awal dengan ahli diet mencakup pemberian informasi diet dan aktivitas tertulis, diet individu dan rencana aktivitas fisik, buku resep dan contoh rencana menu. Partisipan didorong untuk menetapkan tujuan yang dapat dicapai untuk perubahan pola makan dan olahraga, didukung untuk membuat perubahan gaya hidup, dan untuk memantau kemajuan mereka sendiri, menggunakan pendekatan SMART Goals. Pendekatan SMART Goals mencakup penetapan tujuan yang spesifik, terukur, dapat dicapai, realistis, dan tepat waktu.

Namun, berbeda dengan hasil penelitian Sun & Niu (2020) dan Jiang, et al, (2019), pada penelitian Dodd, et al. (2019) didapat hasil bahwa tidak ada perbedaan signifikan yang diamati antara kedua kelompok perlakuan sehubungan dengan terjadinya komplikasi terkait kehamilan, termasuk hipertensi, preeklamsia atau eklampsia, diabetes gestasional, perdarahan antepartum atau ketuban pecah dini. Akan tetapi, jika dibandingkan dengan wanita yang menerima perawatan standar, wanita yang menerima saran gaya hidup menunjukkan peningkatan kualitas makanan yang dilaporkan yang diukur dengan healthy eating index (HEI) pada usia kehamilan 28 minggu ($74,35 \pm 7,65$ Lifestyle Advice Group vs $72,11 \pm 8,21$ Standard Care Group; perbedaan rata-rata yang disesuaikan 2,21; 95% CI 0,98 hingga 3,45; $p < 0,001$) dan usia kehamilan 36 minggu ($74,10 \pm 8,77$ Lifestyle Advice Group vs $72,50 \pm 8,43$ Standard Care Group; perbedaan rata-rata yang disesuaikan 1,57; 95% CI 0,22 hingga 2,91; $p = 0,023$).

Meskipun ada perbaikan dalam kualitas diet ibu, tidak ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang diamati untuk total gestational weight gain/GWG ($11,32 \pm 3,96$ kg Lifestyle Advice Group vs. $11,70 \pm 3,78$ kg Standard Care Group; perbedaan rata-rata yang disesuaikan (aMD) $-0,37$; 95% CI $-0,97$ hingga $0,23$; $p = 0,227$). Demikian pula, tidak ada perbedaan yang diamati dalam proporsi wanita yang mengalami kenaikan berat badan di atas 28 (8,72%) Lifestyle Advice Group vs. 41 (13,16%) Standard Care Group; aRR 0,58; 95% CI 0,32 hingga 1,04; $p = 0,066$) atau di bawah 160 (50,71%) Lifestyle Advice Group vs. 162 (51,68%) Standard Care Group; aRR

0,85; 95% CI 0,60 hingga 1,21; $p = 0,366$) rekomendasi IOM.

Perbedaan hasil yang ditemukan mungkin dapat terjadi karena perbedaan dalam komposisi makanan, jenis suplemen tambahan yang diberikan atau tidak diberikan, perbedaan usia gestasi ketika intervensi dilakukan, dan penyakit bawaan pada ibu. Selain daripada hal-hal yang telah disebutkan, mungkin terdapat pula faktor-faktor lain yang belum teridentifikasi, oleh sebab itu, ketika melakukan implementasi, tenaga kesehatan perlu mengkaji dengan komprehensif dan memastikan kesesuaian kebutuhan pasien.

Perencanaan Persalinan Lebih Awal

Manajemen standar pre-eklampsia melibatkan asesmen ibu dan janin dan pertimbangan lanjutan terkait persalinan tepat waktu untuk meminimalkan morbiditas ibu dan perinatal dengan mempertimbangkan perkembangan usia kehamilan penyakit ibu dan kesejahteraan janin. Setelah usia kehamilan 37 minggu, sebagian besar pedoman nasional di United Kingdom merekomendasikan persalinan segera untuk wanita dengan preeklampsia (ACOG, 2019); (Andriani, 2019) karena risiko ibu dapat dikurangi secara signifikan tanpa risiko perinatal tambahan dari intervensi semacam itu (NICE, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lucy C. Chappell dkk. pada tahun 2019 untuk membandingkan perencanaan persalinan lebih awal dengan manajemen hamil dalam mengurangi kualitas persalinan tanpa komplikasi pada kualitas neonatus maupun bayi yang lahir pada ibu hamil dengan late preterm preeclampsia, didapatkan hasil bahwa insiden luaran maternal ko-primer secara

signifikan lebih rendah pada kelompok persalinan yang direncanakan (289 [65%] wanita) dibandingkan dengan kelompok manajemen hamil (338 [75%] wanita; risiko relatif yang disesuaikan 0.86, 95% CI 0.79-0.94; $p=0,00005$). Insiden luaran perinatal ko-primer dengan niat untuk mendapatkan perawatan dan/atau pengobatan secara signifikan lebih tinggi pada kelompok persalinan yang direncanakan (196 [42%] bayi) dibandingkan dengan kelompok manajemen hamil (159 [34%] bayi; 1.26, 1.08 -1.47; $p=0,0034$). Hasil dari analisis per-protokol juga serupa. Ada 9 efek samping yang serius pada kelompok persalinan yang direncanakan dan 12 pada kelompok manajemen hamil.

Dalam uji coba terkontrol secara acak ini pada wanita dengan late preterm preeclampsia, persalinan terencana mengurangi morbiditas ibu, termasuk hipertensi sistolik berat. Namun, persalinan terencana menyebabkan lebih banyak perawatan di unit neonatus untuk bayi (terutama untuk indikasi prematuritas dan tanpa morbiditas pernapasan atau morbiditas lainnya), intensitas perawatan, atau lama rawat inap yang berlebihan.

Selain intervensi non farmakologis untuk mencegah preeklampsia, kami juga menemukan intervensi non farmakologis untuk mencegah faktor risiko preeklampsia yaitu pemantauan mandiri tekanan darah/telemonitoring blood pressure. Pencegahan awal dari preeklampsia dapat dilakukan dengan cara melakukan kunjungan pemeriksaan kehamilan secara teratur. Pada saat kunjungan akan dilakukan anamnesa yang mana bisa mengetahui informasi terkait penyakit yang dialami misalnya dengan mengetahui tekanan darah sebelum hamil maka akan sangat

membantu petugas kesehatan untuk membedakan antara hipertensi kronis dengan preeklamsia. Dengan pemeriksaan kehamilan secara teratur dan efektif dapat mencegah semakin berkembangnya preeklamsia menjadi eklamsia dan dapat mendeteksi dini diagnosis preeklamsia untuk mengurangi komplikasi yang akan terjadi akibat preeklamsia.

Adapun tujuan melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur yaitu untuk mendeteksi apakah ada kenaikan tekanan darah saat kehamilan, skrining preeklamsia serta pengambilan keputusan akan tindakan yang tepat untuk menyiapkan rujukan (Ekasari & Natalia, 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang kesehatan, terdapat inovasi baru seperti Blood Pressure Telemonitoring (BPT). BPT adalah strategi telemedicine yang memungkinkan pasien mengukur tekanan darahnya sendiri dan data hasil pengukuran dapat terkirim secara otomatis dan real time pada penyedia layanan kesehatan yang bersangkutan, biasanya melalui internet (Bard, et al., 2019).

Sebuah penelitian dilakukan oleh Katherine L. Tucker Ph.D dkk. pada tahun 2018-2020 yang bertujuan untuk mengetahui apakah pemantauan mandiri tekanan darah yang dilakukan pada ibu hamil dengan risiko tinggi dapat mendeteksi lebih awal hipertensi pada kehamilan. Individu yang berpartisipasi diacak untuk melakukan pemantauan tekanan darah secara mandiri dengan telemonitoring ($n = 1223$) dan sebagian lagi melakukan perawatan biasa atau hanya perawatan antenatal biasa ($n = 1218$) tanpa akses ke tekanan darah yang dipantau dengan telemonitor. Didapatkan hasil bahwa di antara 2441 peserta yang diacak (usia rata-

rata [SD], 33 [5,6] tahun; usia kehamilan rata-rata, 20 [1,6] minggu), 2346 (96%) menyelesaikan percobaan. Waktu dari pengacakan ke pencatatan klinis hipertensi tidak berbeda secara signifikan antara individu dalam kelompok pemantauan mandiri (rata-rata [SD], 104,3 [32,6] hari) dan pada kelompok perawatan biasa (rata-rata [SD], 106,2 [32,0] hari) (perbedaan rata-rata, 1,6 hari [95% CI, 8,1 hingga 4,9]; $P = 0,64$). Delapan belas efek samping yang serius dilaporkan selama percobaan walaupun tidak ada yang terkait dengan intervensi (12 [1%] pada kelompok pemantauan mandiri vs 6 [0,5%] pada kelompok perawatan biasa).

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemantauan tekanan darah mandiri dengan telemonitoring, dibandingkan dengan perawatan biasa atau hanya perawatan antenatal biasa, tidak mengarah pada deteksi hipertensi berbasis klinis yang lebih awal secara signifikan.

KESIMPULAN

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang mengancam nyawa namun dapat dicegah. Beberapa intervensi non-farmakologi yang dapat diimplementasi dalam perawatan ibu hamil diantaranya intervensi berbasis komunitas (Community-level interventions), latihan fisik rutin, modifikasi diet, dan perencanaan persalinan lebih awal. Telemonitoring tekanan darah juga dapat digunakan sebagai upaya deteksi dini untuk mencegah faktor risiko preeklamsia meski tidak secara langsung mencegah insiden preeklamsia jika dibandingkan dengan perawatan biasa atau perawatan antenatal.

Akan tetapi, terdapat beberapa intervensi serupa yang ditemukan tidak memberikan efek yang sama pada preeklamsia, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak semua intervensi yang ditemukan pada kajian literatur ini dapat dengan pasti mencegah preeklamsia. Beberapa hal dapat mempengaruhi keberhasilan intervensi-intervensi ini dan hal tersebut perlu menjadi perhatian.

DAFTAR PUSTAKA

- Acog. (2019). Acog Committee Opinion No 764: Medically Indicated Late Preterm And Early Term Deliveries. *Obstet Gynecol* 133: E151-55.
- Ahmad, Z., & Nurdin, S. S. I. (2019). Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia Di Rsia Siti Khadijah Gorontalo. *Akademika*, 8(2), 150-162.
- Allen, R., Rogozinska, E., Sivarajasingam, P., Khan, K. S., & Thangaratinam, S. (2014). Effect Of Diet And Lifestyle Based Metabolic Risk Modifying Interventions On Preeclampsia: A Meta-Analysis. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 93(10), 973-985.
- Andriani, R. (2019). *Pencegahan Kematian Ibu Saar Hamil Dan Melahirkan Berbasis Komunitas*. Deepublish.
- Astrid Firasari Dewi, A. (2023). *Pengaruh Senam Hamil Terhadap Kualitas Tidur Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Bulukerto, Wonogiri* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Astuti, A. P., Damayanti, D., & Ngadiarti, I. (2021). Penerapan Anjuran Diet Dash Dibandingkan Diet Rendah Garam Berdasarkan Konseling Gizi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Larangan Utara. *Gizi Indonesia*, 44(1), 109-120.
- Bard, D. M., Joseph, J. I., & Van Helmond, N. (2019). Cuff-Less Methods For Blood Pressure Telemonitoring. *Frontiers In Cardiovascular Medicine*, 6, 40.
- Da Silva, S. G., Ricardo, L. I., Evenson, K. R., & Hallal, P. C. (2017).
- Ekasari, T., & Natalia, M. S. (2019). Pengaruh Pemeriksaan Kehamilan Secara Teratur Terhadap Kejadian Preeklamsi. *Ji-Kes (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 3(1), 24-28.
- Feeney, M. J., Dwyer, J., Hasler-Lewis, C. M., Milner, J. A., Noakes, M., Rowe, S., ... & Wu, D. (2014). Mushrooms And Health Summit Proceedings. *The Journal Of Nutrition*, 144(7), 1128s-1136s.
- Fox, R., Kitt, J., Leeson, P., Aye, C., & Lewandowski, A. J. (2019).
- Herinawati, H., Diniyati, D., Iksaruddin, I., & Widyawati, M. N. (2023). Pengaruh Guided Imagery Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Depresi Ibu Hamil Selama Pandemi Covid 19 Di Puskesmas Koni Kota Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12(1), 11-19.
- Kerley, R. N., McCarthy, C., Kell, D. B., & Kenny, L. C. (2018). The Potential Therapeutic Effects Of Ergothioneine In Preeclampsia. *Free Radical Biology And Medicine*, 117, 145-157.
- Khaing, W., Vallibhakara, S. A. O., Tantrakul, V., Vallibhakara, O., Rattanasiri, S., Mcevoy, M., ... & Thakkestian, A. (2017). Calcium And Vitamin D Supplementation For Prevention Of Preeclampsia: A Systematic Review And Network Meta-Analysis. *Nutrients*, 9(10), 1141.

- Leisure-Time Physical Activity In Pregnancy And Maternal-Child Health: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials And Cohort Studies. *Sports Medicine*, 47(2), 295-317.
- Mujić, I., Zeković, Z., Vidović, S., Radojković, M., Živković, J., & Gođevac, D. (2011). Fatty Acid Profiles Of Four Wild Mushrooms And Their Potential Benefits For Hypertension Treatment. *Journal Of Medicinal Food*, 14(11), 1330-1337.
- Nice. (2010). *Hypertension In Pregnancy: The Management Of Hypertensive Disorders During Pregnancy*. London: National Institute For Health And Care Excellence.
- Nurbaniwati, N. (2021). *Gambaran faktor Risiko Dan Tanda Klinis pasien Bersalin Dengan Preeklampsia (Studi Di RSUD Waled Tahun 2018)*. *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 7(1).
- Obstetrics And Gynaecology Canada, 37(1), 1624. Doi: 10.1016/S1701-2163(15)30358-3
- Payne, B. A., Hutcheon, J. A., Dunsmuir, D., Cloete, G., Dumont, G., Hall, D., ... Dadelszen, P. Von. (2015). Assessing The Incremental Value Of Blood Oxygen Saturation (SpO₂) In The Minipiers (Pre-Eclampsia Integrated Estimate Of Risk) Risk Prediction Model. *Journal Of Obstetrics And Gynaecology*, 33(8), 661-6.
- Poddar, K. H., Ames, M., Hsin-Jen, C., Feeney, M. J., Wang, Y., & Cheskin, L. J. (2013). Positive Effect Of Mushrooms Substituted For Meat On Body Weight, Body Composition, And Health Parameters. A 1-Year Randomized Clinical Trial. *Appetite*, 71, 379-387.
- Pogi. (2016). *Pnpk Diagnosis Dan Tatalaksana Preeklampsia*. Jakarta: Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia Himpunan Kedokteran Feto Maternal.
- Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, And The Cardiovascular Impact On The Offspring. *Journal Of Clinical Medicine*, 8(10), 1625. <https://doi.org/10.3390/Jcm8101625>
- Rayman, M. P., Searle, E., Kelly, L., Johnsen, S., Bodman-Smith, K., Bath, S. C., ... & Redman, C. W. (2014). Effect Of Selenium On Markers Of Risk Of Pre-Eclampsia In UK Pregnant Women: A Randomised, Controlled Pilot Trial. *British Journal Of Nutrition*, 112(1), 99-111.
- Roberts, J. M., August, P. A., Bakris, G., Barton, J. R., Bernstein, I. M., Druzin, M., ... Tsigas, E. (2013). Hypertension In Pregnancy. *American College Of Obstetricians And Gynecologists*, 122(5), 1012-1022.
- Ruchat Sm, Davenport Mh, Giroux I, Et Al. Walking Program Of Low Or Vigorous Intensity During Pregnancy Confers An Aerobic Benefit. *International Journal Sports Medicine*. 2012; 33(8):661-6.
- Sacoor C, Payne B, Augusto O, Vilanculo F, Nhacolo A, Vidler M, Et Al. (2018) Health And Socio-Demographic Profile Of

- Women Of Reproductive Age
InRuralCommunitiesOfSouther
nMozambique.PlosOne13(2):E
0184249.Https://Doi.Org/10.
1371/Journal.Pone.0184249
- Sevene, E., Sharma, S.,
Munguambe, K., Sacoor, C.,
Vala, A., Macuacua, S., Boene,
H., Mark Ansermino, J.,
Augusto, O., Bique, C., Bone,
J., Dunsmuir, D. T., Lee, T.,
Li, J., Macete, E., Singer, J.,
Wong, H., Nathan, H. L.,
Payne, B. A., Sidat, M., ... Clip
Mozambique Working Group
(2020).CommunityLevelInterv
entionsForPre-Eclampsia(Clip)
In Mozambique: A Cluster
Randomised Controlled Trial.
Pregnancy Hypertension,
21,96105.Https://Doi.Org/10.
1016/J.Preghy.2020.05.006
- The American Congress Of
Obstetricians Gynecologist
(Acog) Committee Opinion No.
650: Physical Activity And
Exercise During Pregnancy And
The Postpartum Period.
(2015). Obstetrics And
Gynecology, 126(6),
E135E142.Https://Doi.Org/10
.1097/Aog.0000000000001214
- Zafirah, A. D. (2020). Karakteristik
Penderita Preeklampsia Di
Beberapa Lokasi Diwilayah
Indonesia Periode Tahun 2014
Sampai Dengan Tahun 2019
(Doctoral Dissertation,
Universitas Bosowa)